

## Đánh giá dự án: Khám phá ngẫu nhiên Sự thích ứng Cấp độ 2

### Sự thích ứng Cấp độ 2

Phần thí nghiệm này được điều chỉnh dành cho những học sinh có năng lực học trung bình khá; giảm bớt các khái niệm, lược bỏ một vài nhiệm vụ. Hầu hết các mục tiêu học tập chính vẫn được đề cập nhưng cần phải cung cấp những hỗ trợ chính Các hướng dẫn tính điểm và quy chuẩn đánh giá nên được điều chỉnh tương ứng với những yêu cầu được chỉnh sửa. Phần hướng dẫn chấm vẫn giữ nguyên (chỉ không áp dụng cho phần tổ chức).

### Trước thí nghiệm

1. Quan sát các chất trong khay thí nghiệm. Viết ra càng nhiều càng tốt các đặc tính vật lý của mỗi chất mà bạn có thể quan sát và/hoặc đo lường.
2. Dự đoán các đặc tính hóa học của mỗi chất.

	Các đặc tính vật lý	Dự đoán các đặc tính hóa học	Đo lường khối lượng, thể tích và tỷ trọng – số nhãn hiệu
Bột Trắng (Borax)			Khối lượng vật chứa + chất _____ Trừ đi vật chứa _____ Tổng cộng khối lượng _____ Thể tích: _____ Khối lượng/thể tích = tỷ trọng _____ g / _____ ml = _____ g/ml
Keo			Khối lượng vật chứa + chất _____ Trừ đi vật chứa _____ Tổng cộng khối lượng _____ Thể tích: _____ Khối lượng/thể tích = tỷ trọng _____ g / _____ ml = _____ g/ml
Nước			Khối lượng vật chứa + chất _____ Trừ đi vật chứa _____ Tổng cộng khối lượng _____ Thể tích: _____ Khối lượng/thể tích = tỷ trọng _____ g / _____ ml = _____ g/ml

### Trong quá trình thí nghiệm

3. Trộn 50 ml nước với 50 ml keo trong cốc **a. Khuấy cho đến khi chúng trộn đều.**
4. Trộn 1 ml borax (bột trắng) với 50 ml nước ở cốc **b. Khuấy cho đến khi chúng tan ra.**
5. Dự đoán những gì sẽ xảy ra nếu như bạn trộn hai chất (cốc "a" và cốc "b").
6. Châm chậm đổ hỗn hợp borax/nước **vào hỗn hợp keo/nước** và khuấy mạnh.
7. Lấy chất mới ra khỏi cốc và xoa lên tay của bạn.
8. Làm việc với chất mới, quan sát các đặc tính và phản ứng.
9. Liệt kê các đặc tính vật lý mới, bao gồm khối lượng, thể tích và tỷ trọng
10. Dự đoán các đặc tính hóa học (giáo viên sẽ xác nhận các dự đoán sau, khi minh họa trước lớp- việc này không thể kiểm tra tại thời điểm này).
11. Đưa ra dữ liệu về tất cả các đặc tính có thể đo lường được cho trợ giảng hoặc giáo viên để ghi lại trong bảng tính của lớp.

Báo cáo dự đoán về keo/nước + borax/nước khi chúng trộn với nhau:			
12. Thổi hết không khí ở trong túi ra rồi ngâm vào bình nước. Bạn quan sát thấy được gì và điều đó có nghĩa như thế nào?			
Keo/Nước + Borax/Nước			Khối lượng vật chứa + chất _____ Trừ đi vật chứa _____ Tổng cộng khối lượng _____ Thể tích: _____ Khối lượng/thể tích = tỷ trọng _____ g / _____ ml = _____ g/ml

**Sau khi thí nghiệm:**

Phân tích dữ liệu trên biểu đồ của lớp - trả lời bằng các câu hoàn chỉnh.

Giáo viên phát biểu đồ của lớp với tất cả các dữ liệu đã đo được: nhiệt độ, khối lượng, thể tích và tỷ trọng.

13.	Bạn thấy gì về mối quan hệ giữa khối lượng, thể tích và tỷ trọng?	
14.	Bạn đã quan sát được những gì về năng lượng nhiệt của chất?	
15.	3 phát biểu về dữ liệu trong biểu đồ: Tất cả dữ liệu có giống nhau không? Nhìn vào dữ liệu giữa các nhóm riêng biệt và giải thích tại sao bạn nghĩ rằng dữ liệu riêng biệt này khác với các dữ liệu khác ở các nhóm.	
	1. _____	
	2. _____	
	3. _____	
16.	Biểu đồ đã giúp bạn phân tích dữ liệu như thế nào?	
17.	Những thay đổi vật lý và hóa học trong thí nghiệm này là gì?	
	Các thay đổi vật lý	Các thay đổi hóa học
18.	Quan sát phần minh họa của giáo viên về các đặc tính hóa học. Liệt kê các đặc tính hóa học mà bạn quan sát được	

**HỘP KHÁI NIỆM**

Vật lý	Hóa học
Tỷ trọng của nước là 1g/ml	Tính độc hại
Màu sắc	Dễ cháy
Chất rắn, chất lỏng, chất khí	Mau bắt lửa
Tính dẻo	Hại môi trường sinh học
Chất rắn không kết tinh	Thu nhiệt
Tính mềm dẻo	Tỏa nhiệt
Trong suốt, mờ, chắn sáng	Polime
Khối lượng phân chia với thể tích = tỷ trọng	
Kết cấu	
Khối lượng	
Thể tích	
Tỷ trọng	
Nhiệt độ	
Lít (l)	
Mililit (ml)	
Gram(g)	
Mùi	
Hút nước	